

## 大規模災害における情報支援活動の展開と課題

—— 新潟県中越沖地震から東日本大震災まで ——

### The Development and tasks of Information aid activity in large scale disaster

— From the Chuetsu oki earthquake to the Great East Japan earthquake disaster —

干川 剛史 \*

Tsuyoshi HOSHIKAWA

#### <キーワード>

情報支援活動, 大規模災害, ボランティア, 情報通信技術, 東日本大震災

#### <要 約>

本稿では, 「平成19年新潟県中越沖地震」から「平成20年岩手・宮城内陸地震」を経て, 「東日本大震災」へと展開されてきた情報支援活動について現状と課題を明らかにする。

そのために, まず, 1. 平成19年新潟県中越沖地震での「柏崎市災害ボランティアセンター西山支所」と平成20年岩手・宮城内陸地震での「栗原市(災害)ボランティアセンター」において筆者らが行った, 「広域災害情報共有システム」(WIDIS: WIde area Disaster Information Sharing system)を活用した情報支援活動の実態と課題を示す。

次に, 2. 東日本大震災における被災地支援活動による情報通信技術の活用状況を概観した上で, 3. 「独立行政法人 防災科学技術研究所」の「災害情報ボランティア」としての参与観察から明らかとなった情報支援活動の実態と課題を示す。

そして, 4. 今回の震災の被災地における情報支援活動の事例として, 宮城県気仙沼市本吉地区における応急仮設住宅の要支援者に対する「応急仮設住宅生活支援Webデータベースシステム」を活用した生活支援活動について, 参与観察に基づいてその現状と課題を考察する。

# 1. 平成19年新潟県中越沖地震及び平成20年岩手・宮城内陸地震におけるWIDISを活用した情報支援活動

## (1) 新潟県中越沖地震におけるWIDISを活用した情報支援活動の実態と課題

筆者らWIDIS研究開発チームのメンバーは、2007年7月16日に「平成19年新潟県中越沖地震」が発生した4日後の7月20日に柏崎市西山地区（旧西山町）の保健福祉センター「いきいき館」に設置された「柏崎市災害ボランティアセンター西山支所」（以下、「西山VC」）で情報担当ボランティアとしてWIDIS—地図情報システムを活用した情報支援活動を行なった。

その内容としては、(1)「WIDIS—Webシステム」による毎日のVC活動状況の報告、(2)「WIDIS—地図情報システム」によるボランティア・コーディネーション、(3)「WIDIS—地図情報システム」によるボランティアニーズの記録・分析があげられる。

その活動の中で特筆すべきものは、「WIDIS—地図情報システム」によるボランティア・コーディネーションである。

ここで、WIDIS—地図情報システムは、国土地理院がWeb上に提供している地理共通基盤「電子国土」に直接データを入力・閲覧することができるシステムである（図1）。

これと併用する形で、メールを特定アドレスに出すとメールの文面と添付ファイルが自動的に

Web上に張り付く「メール・ファイル貼付Webシステム」を使用して、WIDIS—地図情報システムからリンクを張ることによって、現地の写真も入ったデータベースが構築される。

そして、このような仕組みを用いて、現地の調査チームがローラー作戦で調査し携帯電話のメールを通じて送ってきた結果を、西山VCの情報担当ボランティアが入力することで、被災地域の被災家屋の個々の状況や分布についての詳細なデータベースが構築され、その情報を被災地の支援活動にあたる関係機関・組織・団体・個人の間でWIDIS—地図情報システムを利用して共有することができ、各災害ボランティアセンター間のボランティア・コーディネーションに役立てることができる可能性が明らかになったのである。

つまり、例えば、西山地区に隣接する刈羽村の中で西山地区に近い被災家屋の持ち主がボランティアを依頼した際に、ボランティアの人数が少ないなど刈羽村の災害ボランティアセンターが対応できない場合、隣接した地域で活動を行なう西山VCが、WIDIS—地図情報システムに入力された当該家屋に直接ボランティアを派遣してニーズ対応を行なうという、災害VC間の連携が可能となるのである。

さらに、被災地の災害ボランティアセンターを被災地外でバックアップする「災害ボランティア支援センター」（以下、「VC支援センター」）が設置される場合、被災地の各災害VCの調査チームが集めた被災家屋の状況やボランティアニーズに



図1 WIDIS—地図情報システムの地図入力画面と万5千分の1電子地形図

についての情報を、各災害VCからWIDIS－地図情報システムに迅速に入力すれば、VC支援センターが、それを随時チェックして、ボランティアの派遣先を個々のボランティア依頼世帯に直接ピンポイントで派遣するということが可能となる。

したがって、WIDIS－地図情報システムの活用によって迅速かつ分かりやすい形で情報を共有することができ、災害ボランティア活動の効果的な広域連携が可能となる。

しかしながら、実際に西山VCでWIDIS－地図情報システムをボランティア・コーディネーションで活用するに際しては、以下のような問題点と課題が明らかとなった。

まず、技術面での問題点については、福岡県社会福祉協議会の調査チームがローラー作戦で調査した旧西山町全域の応急危険度判定結果の赤（危険）・黄紙（要注意）が貼られた家屋のデータ約1000件を5名の情報担当ボランティアが2日間かけてWIDIS－地図情報システムに入力した。

しかし、データが増えるにしたがって、サーバから回線を通じてPCに読み込む容量が増え、書き込み地図画面の表示速度が急速に低下していき、調査チームが携帯電話のメールで送ってきた情報を迅速に処理することが困難になった。

その解決策として、システムに入力されたデータをすべてPCに読み込まずに済むように集落・町丁目単位で、また、情報種別ごとに単独または、複数を選択してデータを読み込むことができるようにシステム全体を再構築した。

他方で、運用面での問題点としては、WIDIS－地図情報システムによる情報収集・ニーズ対応（1日あたり4、5件）を行なうにあたり、それを担当する情報班が、ボランティア依頼を受けるニーズ班とボランティアをニーズに応じて現場に送り出すマッチング班、西山VCを統括する総務班と十分に協議せずに行なったために、西山VC全体のボランティア・コーディネーションにおいて、混乱をもたらすことがあった。

その結果、数日で、WIDIS－地図情報システムを活用したボランティアのコーディネーションを中止せざるをえなくなった。

そこで、「柏崎市災害ボランティアセンター」（以下、「柏崎VC」）の運営スタッフと筆者が、WIDIS－地図情報システムの有効活用について話し合った結果、「柏崎VC」のボランティアニーズの記録と分析のために、「ボランティア要請票」のWIDIS－地図情報システムへの入力を行うことになった。

その作業を行なうために、ボランティア要請票入力用にシステムの入力画面の改造が必要となり、既存の情報入力画面にボランティア要請票入力部分を追加し「WIDIS－ボランティア・ニーズデータベースシステム」を構築した。

しかし、5千枚を超えるボランティア要請票に記載された内容をこのシステムにデータとして入力する人手が確保できなかったので、このシステムは、使用されなかった。

他方で、柏崎VCを設置・運営し、応急仮設住宅に入居する被災者の生活支援を行なう「生活支援相談員」を統括する「柏崎市社会福祉協議会」から依頼を受けて、筆者らの研究開発チームは「応急仮設住宅入居者生活支援Webデータベースシステム」（以下、「DBシステム」）（図2）を開発・構築した。

しかしながら、「DBシステム」については、柏崎市内の20名の生活支援相談員が、最初に約1000世帯分のデータを入力し、次に、重点的に生活支援が必要とされる約400世帯に対して最短2年間毎週巡回を行い、その記録データを入力・記録・分析し、被災者支援活動の改善に役立てることを前提に開発・構築されたが、データ総件数（1000世帯＋400世帯×106週（2年間）＝）43,000件という膨大なデータをセキュリティの保持をしながら取り扱うシステムを保守・管理する組織体制の構築とそれに必要な資金の調達の見込が立たなかったため、新潟県中越沖地震では、このシステムは、実運用されずに終わったのである。

ID番号:

相談受付シート

受付日時:  
 2007 年 1 月 1 日 曜日 0 時 0 分 : 担当

相談方法: ●電話 ●訪問 ●来訪 ●その他

相談者: 氏名  生年月日: 大正 1 年 1 月 1 日 ●男 ●女

電話:  携帯:

住 所: 〒   ◆地図◆ 仮設住宅名:

旧住所:  区分: 仮設 ◆地図◆

年金: 厚生年金 福祉手帳: 身障  療育:  精神:  難病:

介護申請認定: なし

---

家族構成:

氏名	性別	続柄	生年月日	同・別居	連絡先電話番号
1. <input type="text"/>	●男 ●女	大正 1 年 1 月 1 日	●同 ●別	<input type="text"/>	
2. <input type="text"/>	●男 ●女	大正 1 年 1 月 1 日	●同 ●別	<input type="text"/>	
3. <input type="text"/>	●男 ●女	大正 1 年 1 月 1 日	●同 ●別	<input type="text"/>	

図2 「仮設住宅入居者生活支援Webデータベースシステム」相談受付入力画面  
 (<http://daidai.seiryō-lab.jp/chuetu-shien/uketuke1.html>)



図3 GEO—QuickとボランティアニーズWebDBシステム

## (2) 岩手・宮城内陸地震におけるWIDISを活用した情報支援活動の実態と課題

平成20年6月14日に発生した「平成20年岩手・宮城内陸地震」では、我々、研究開発チームのメンバーは、被災地の栗原市社会福祉協議会が設置・運営していた「栗原市ボランティアセンター」で、現地の情報を「GEO—Quick」(WIDISの改良版)に集約して発信し、また、「ボランティアニーズWebデータベース(DB)システム」に改良を加えて、栗原市ボランティアセンターと避難所2箇所(花山地区「石楠花センター」、栗駒地区「みちのく伝創館」)の間のボラ

ンティアニーズ情報の共有化を試みた(図3)。

他方で、仮設住宅入居者生活支援Webデータベースシステムの導入を試みたが、システムを保守・管理する組織体制の構築とそれに必要な資金の調達が確保できなかったため、新潟県中越沖地震と同様に、使用されずに終わった。

以上のように発展的に開発・構築されたWIDISが、大規模災害時における緊急対応期から復旧期を経て復興期にいたる局面の変化に応じて、災害ボランティア活動を情報面で支援するためには、より一層の技術開発と運用方法の改善・考案が必要であることが明らかになった。



### （３）広域的大規模災害に向けての課題

我々の研究開発チームは、災害ボランティア活動支援のためのICT活用のシステム化を目指して、文部科学省「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」（大大特）（平成14年度～平成18年度）及び国土交通省「建設技術研究開発助成制度」（平成19年度～平成20年度）の研究助成を受けてWIDISの研究開発を行い、新潟県中越沖地震と岩手・宮城内陸地震の被災地の社会福祉協議会が設置・運営する災害ボランティアセンターの活動を支援する形で、実際に発生した災害の中でICT活用を行いつつWIDISの改良と用途の拡張を行ってきた。

その中から浮かび上がってきた問題点として、まず、災害ボランティアセンターの運営主体の社会福祉協議会（社協）と連携してICTを活用する際の組織と資金面の問題があげられる。

すなわち、新潟県中越沖地震の事例においては、柏崎市社協の依頼を受けて我々の研究開発チームが開発・構築した「DBシステム」を実運用する際には、不正アクセスを防止し個人情報の保護を徹底して行うことができる保守管理体制を社協と研究開発チームとの間で構築する必要があったが、我々の研究開発チームは、大学教員や大学院生等から構成される任意団体であり、社会福祉法人である社協と対等な法人格を持った団体ではなかったため、個人情報の守秘義務を含んだ保守管理契約を結ぶことができず、また、最短２年間の保守管理に要する資金の調達ができず、結局、このデータベースシステムが被災者支援に活用されることはなかった。

そこで、我々の研究開発チームのメンバーは、このような組織上の問題に対処すべく、「特定非営利活動法人 基盤地図情報活用研究会」（2008年9月石川県により認証）を創設し、また、WIDISの災害対応分野以外への多用途化を図り収益事業を行うために「株式会社 ナブラ・ゼロ」を設立した。

これによって、組織上の問題は解消されることになったが、しかし、岩手・宮城内陸地震の事例においては、DBシステムを運用する際に必要な資金を調達することができず、このシステムの実

運用には至らなかった。

確かに、新潟県中越沖地震や岩手・宮城内陸地震といった数千人、数百人という規模の地震災害における被災者対応においては、用紙への記入やパソコンの表計算ソフトでの記録・保管で対応可能であると考えられるので、このような被災者支援のためのWebデータベースシステムの必要性が小さいということは否定できない<sup>(1)</sup>。

しかし、東日本大震災や今後30年間の発生確率が88%の「東海地震」、同70%の「首都直下地震」等の広域にわたる大規模被害が想定される大災害では、数万・数十万人という被災者の様々なニーズに対応しなければならない事態が生じ、その際には、大量のデータを記録・保存・共有・分析できるWebデータベースシステムは、必要不可欠となるであろう<sup>(2)</sup>。

そこで、我々の研究開発チームが研究開発してきたWIDISを災害ボランティア活動支援のための情報収集・共有・コーディネーションシステムとして発展的に再構築し、より実戦的かつ効果的なものとするためには、まず、WIDISの新たな運用方法の考案・改善と技術的開発・改良を行い図4の「ボランティアコーディネートマッチングシステム」を開発・構築した。

また、大規模災害発生時にこのシステムを運用・保守・管理するのに必要な人材確保のために、災害時にシステムを活用して情報支援活動を展開する「災害情報支援ボランティア」と、災害情報ボランティアを状況に応じてコーディネート（組織化・調整）する「災害情報支援コーディネーター」、状況に応じてWIDISの技術的な保守・管理・開発・改良を行なう「災害情報支援技術スタッフ」の養成を行う「人材養成プログラム」の開発・実施も必要となる。

このようなシステムの開発・構築と人材育成プログラムを実施することによって、阪神・淡路大震災では最大1,200の避難所で32万人が避難生活をしていたが、最大避難者数約700万人（そのうち避難所生活者は約460万人）と想定される首都直下地震等の大規模災害の避難者の様々なニーズに対応するために、阪神・淡路大震災では延べ約

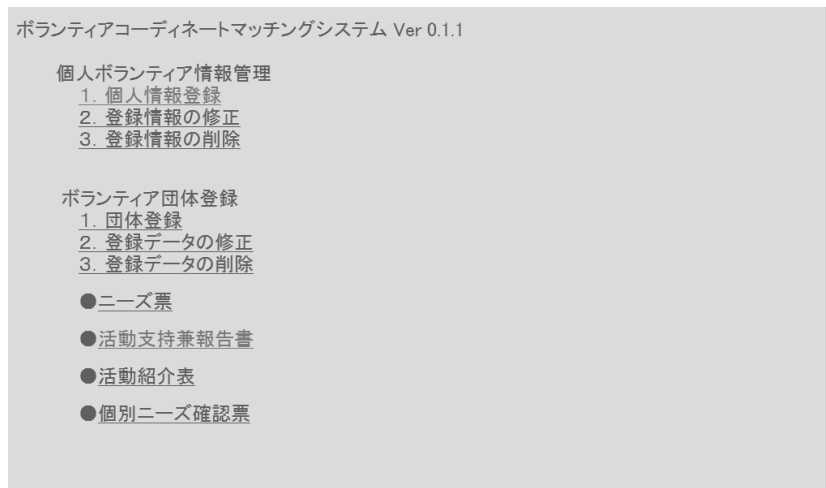


図4 ボランティアコーディネートマッチングシステム Ver 0.1.1

(http://daidai.seiryo-lab.jp/volunteer/touroku.php)

140万人が全国から被災地に赴いて活動したとされる、膨大な数の災害ボランティアの多様なシーズ（自発的参加意欲・労力・技術・知識・創造力等）を活かすことが可能となるであろう<sup>(3)</sup>。

上記のように、新潟県中越沖地震と岩手・宮城内陸地震における筆者らの研究開発チームの情報支援活動の事例から広域の大規模災害に対処するための課題が導き出された。

そして、2011年3月11日14時46分に三陸沖を震源とするM9.0最大震度7の「平成23年東北地方太平洋沖地震」が発生し、筆者らは、これらの課題を達成するべく、「平成23年東日本大震災」の宮城県内を中心とする被災地で情報支援活動を展開することとなった。

## 2. 東日本大震災における情報通信と被災地支援活動の実態

### (1) 東日本大震災における情報通信の実態

総務省『平成23年版 情報通信白書』では、第1部「東日本大震災における情報通信の状況」という項目が特別に設けられて、通信・放送等の実態と課題が示されている<sup>(1)</sup>。

それによれば、「今回の震災においては、地震や津波の影響により、通信ビル内の設備の倒壊・

水没・流失、地下ケーブルや管路等の断裂・損壊、電柱の倒壊、架空ケーブルの損壊、携帯電話基地局の倒壊・流失などにより、通信設備に甚大な被害が発生した。また、商用電源の途絶が長期化し、蓄電池の枯渇により、サービスが停止した」（図5）<sup>(2)</sup>。

2011年3月12日時点で、「固定通信網については、NTT東日本の固定電話で、加入電話とISDN合わせて最大約100万回線が不通となるなど、NTT東日本・KDDI・ソフトバンクテレコムとの3社で約190万回線が被災した」（図6）<sup>(3)</sup>。

また、同時点で、「携帯電話及びPHS基地局についても、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、イー・モバイル及びウィルコムの5社合計で最大約29,000局が停波した」（図7）<sup>(4)</sup>。

固定電話と移動通信（携帯電話及びPHS）は、共に、復旧活動の進捗や、電力の復旧等により不通回線数・停波局数は減少したが、4月7日の余震により、一時的に不通回線数・停波局数は増加した。その後、図8・9のように、各社は、一部エリアを除き、4月末までにほぼ復旧した<sup>(5)</sup>。

また、「今回の震災では、ネットワークインフラにも大きな被害が発生した。沿岸部の通信設備については、津波の被害により、電柱・ケーブル等の多くが消失したほか、多数の通信施設内の設

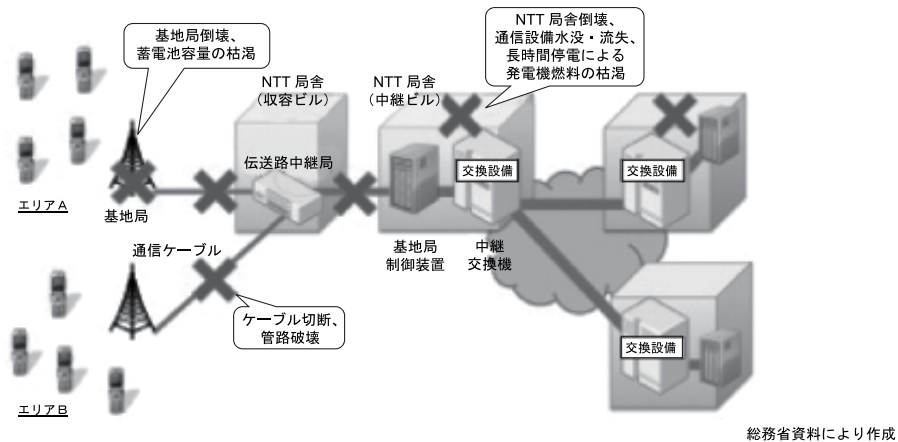


図5 携帯電話の被災箇所（総務省2011：2 図表1-1）

### 被災状況

- 合計約 190 万回線の通信回線が被災。
- 各社、一部エリアを除き、4 月末までに復旧。

〈最大被災回線数〉

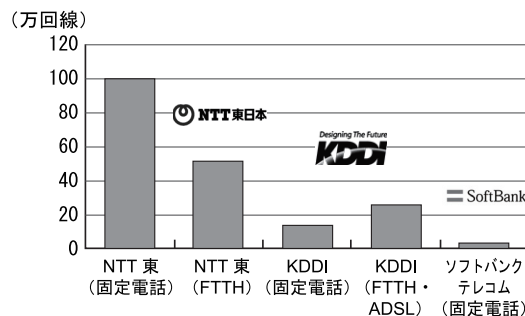


図6 2011年3月12日時点での固定電話の被災状況（総務省2011：3 図表1-2左）

備が損壊するなどの被害が発生した。また、太平洋岸に沿って基幹回線及び親局が設置されているため、これらの損傷により固定通信については、内陸部の交換局も一時機能が停止した。携帯電話も、基地局まで固定回線を使用しているため、多数の基地局が停波した。このため、通信事業者各社は、別ルートの基幹回線に迂回措置をとるとともに、一部回線についてはマイクロ波や衛星回線を活用するなど、応急対策や復旧活動に努めた。

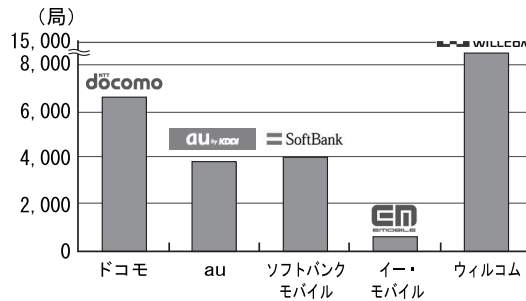
国際間においても、日米間、日アジア間を結ぶ海底ケーブルが一部被災し、迂回措置による応急対策が行われた<sup>6)</sup>。

他方で、「今回の地震においては、地震の影響による交通機関の混乱等もあり通信が集中したことから、比較的長期間にわたり、広範囲で通話の輻そうが発生し」、「大規模な通信障害に発展することを防止するため、通信事業者は通信規制を行った」<sup>7)</sup>。

## 被災状況

- 合計約2万9千局の基地局が停止。
- 各社、4月末までに復旧(NTT ドコモ・KDDI・ソフトバンクモバイルは一部エリアを除く)。

〈最大停止基地局数〉



総務省資料により作成

図7 2011年3月12日時点での携帯電話の被災状況 (総務省2011:3 図表1-2右)

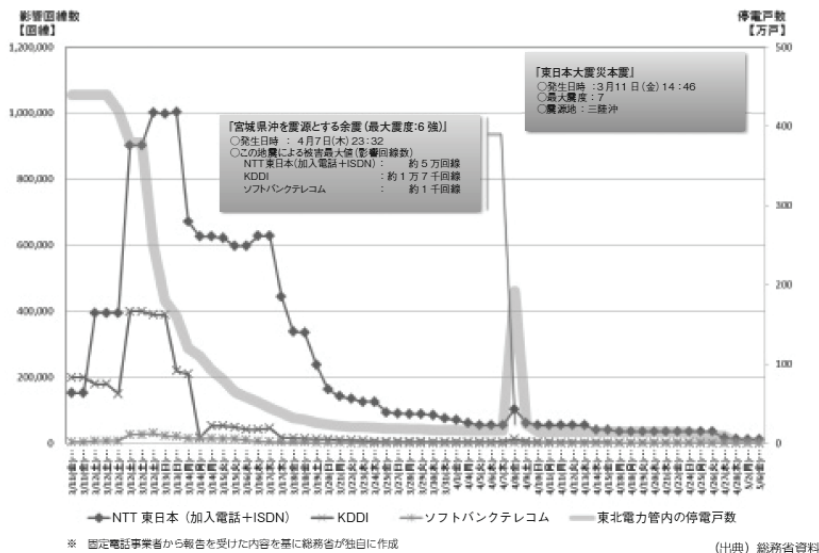


図8 固定電話の不通回線数の推移 (総務省2011:4 図表1-3)



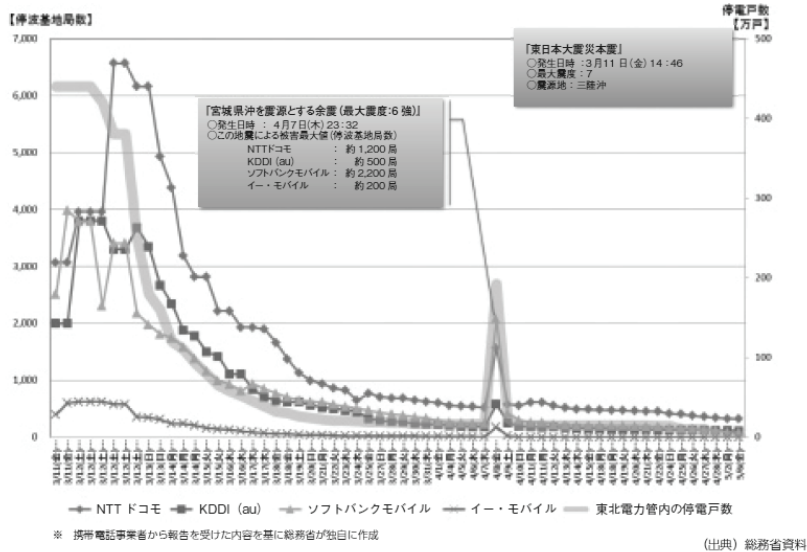


図9 携帯電話基地局の停波局数の推移（総務省2011：4 図表1-4）

図10 災害における電話回線の輻そう（輻輳）と通信規制についての模式図  
(NTTグループ：[http://www.ntt.co.jp/saitai/sumi\\_html01.html](http://www.ntt.co.jp/saitai/sumi_html01.html))

ここで、輻そう（輻輳）とは、災害が発生した際には、被災地への安否の問い合わせやお見舞いの電話が殺到し、被害地への電話が通信設備（回線や交換機）の許容量を超えてしまったため、電話につながりにくくなる現象のことである。輻そうと通信規制について、道路を通行する自動車の流れに例えた模式図で示せば、図10のようになる<sup>8)</sup>。

しかし、輻そうの状況については、固定電話、携帯電話の音声通話とパケット通信については、様相が異なっていた。

まず、図11のように、携帯電話の音声通話に

ついては、NTTドコモで通常の50～60倍の通話数が発生するなど、通話数が大幅に増加したため、最大でNTTドコモが90%、KDDIが95%、ソフトバンクが70%の通信規制を実施したが、メール等のパケット通信は、一時、NTTドコモが30%の規制を実施したが、すぐに規制が解除され、他社では、規制を実施しなかった。

また、固定電話については、図12のように、通信規制は行われたが、NTT東日本の例では、携帯電話ほどの通話数の増加は発生しなかったため、通信規制は比較的早い段階で解除された<sup>9)</sup>。

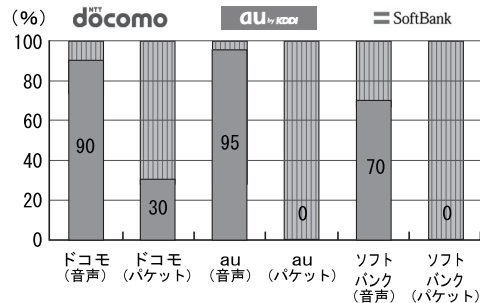
このような結果になったのは、携帯電話事業者

## 輻そう状況

■各社で、音声では、最大70%～95%の規制を実施(※)。  
 ■他方、パケットの規制は、非規制又は音声に比べ低い割合。

※イー・モバイルは音声・パケットとも規制を非実施地

〈最大発信規制値〉



総務省資料により作成

図11 移動通信の輻そう状況 (総務省2011: 8 図表1-10 右)

## 輻そう状況

■各社で、固定電話について、最大80%～90%の規制を実施。

〈最大発信規制値〉

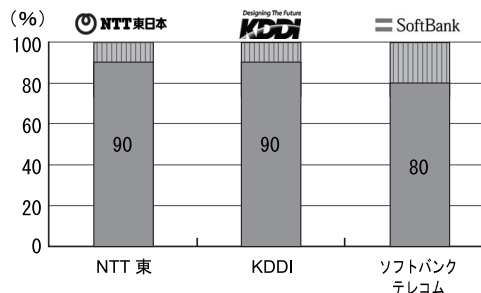


図12 固定電話の輻そう状況移動通信の輻そう状況 (総務省2011: 8 図表1-10 左)

によって、「音声とパケットを独立して制御したり、音声とパケットを別々のネットワークとするなど」、方式は違うが、「災害時等におけるパケット通信の疎通を向上できる機能」である「パケットの独立制御」を導入しているからである。

「今回の震災においても、各事業者において、この機能が活かされ、最大95%程度の通信規制がなされた」音声通話と比べると、「メール等のパケット通信の方が疎通しやすい結果となった」<sup>10)</sup>。

なお、放送については、『平成23年版 情報通信白書』によれば、「東北、関東の被災各地における電力の途絶等により、中継局については東北6県を含む全11県で最大時120か所（うち、損壊2か所、停電118か所）の停波が確認された」<sup>11)</sup>。その一覧は、表1の通りである。

また、ケーブルテレビの被害状況等については、「特に被害が大きかった太平洋沿岸の3社（岩手県釜石市の三陸ブロードネット、宮城県の気仙沼

表1 東日本大震災に伴う放送施設の被害状況等（出典：瀬戸山順一（2011）「東日本大震災における情報通信分野の主な取組」参議院事務局総務委員会調査室『立法と調査 317号（平成23年6月1日） 特集：東日本大震災（上）』参議院事務局企画調整室：48 表3）

県別	被害状況等			
	震災後の被害状況(停波局の最大値)		5月16日現在の被害・復旧状況	
	テレビ中継局	ラジオ中継局	テレビ中継局	ラジオ中継局
青森県	29か所	なし	復旧済み	なし
岩手県	48か所	3か所	復旧済み	復旧済み
宮城県	27か所	1か所	3か所(注1)	復旧済み
秋田県	21か所	なし	復旧済み	なし
山形県	16か所	なし	復旧済み	なし
福島県	5か所	2か所	復旧済み	復旧済み

注1 テレビ中継局のうち、デジタル放送については、1か所を除いて全て復旧済み

注2 福島第一原発警戒区域内(半径20km圏内)にある、テレビ・ラジオ中継局各1か所について、停波中である旨を確認(5月16日現在)

(出所)総務省東北総合通信局「東北テレコムトピック」(2011.4号外)等より作成

ケーブルネットワーク、同県塩釜市の宮城ケーブルテレビ)を中心に、局舎の流出・浸水、ヘッドエンド(ケーブルテレビ局の送出設備)の消失、伝送路・幹線の壊滅・損壊等の被害を受けた」が、「日本ケーブルテレビ連盟や日本CATV技術協会を中心に、被災局への支援活動が行われている」<sup>12)</sup>。

なお、2011年9月6日現在で確認した限りでは、宮城ケーブルテレビは、復旧しているが、三陸ブロードネット<sup>13)</sup>と気仙沼ケーブルネットワーク<sup>14)</sup>は、復旧作業中である。

他方で、コミュニティ放送は、生活情報、行政情報、災害情報及び福祉医療情報等、地域に密着した情報を日常的に提供するFM放送として地域住民に親しまれているが、災害が発生した場合には、被災者向けのきめ細やかな災害関連情報の伝達に大きな役割が期待されている。

総務省では、平成23年3月14日、東北におけるコミュニティ放送事業者(27社)に対して、被災者の生活支援や復旧のための放送の実施を口頭で要請した。

また、同年6月8日現在までに、東北・北関東24市町から震災に係る災害情報を市民に提供するための臨時災害放送局(FM放送)の開設について、東北・関東総合通信局は、申請書類の事後提出を前提にして、臨時的措置として、直ちに許可した。

図13に記載されている臨時災害放送局では、地震発生当初は、被災地の避難所で得た避難者名簿、安否情報の提供、ライフライン(電気、ガス、水道、電話)情報、支援物資の配布情報等を中心に、その後は、炊き出し、給水、入浴施設等の救援情報、道路、店舗等の再開情報、仮設住宅や義援金の手続などの行政機関からの情報等がきめ細やかに提供されている<sup>15)</sup>。

## (2) 東日本大震災におけるインターネット利用の実態

野村総合研究所が、東日本大震災発生直後の平成23年3月19日～20日に関東に在住する20歳～59歳のインターネットユーザーを対象に行った調査によれば、地震関連の情報提供で、重視する情報源を尋ねたところ、NHKのテレビ放送を重視する人が80.5%、同じく民放を重視する人が56.9%で、1位と2位を占めた。また、インターネットで得られる情報の中では、「ポータルサイト」の情報を重視すると回答した人が43.2%で最も多く、第3位であった。さらに、「ソーシャルメディアの情報(18.3%)」が、「インターネットの新聞社の情報(18.6%、第6位)」とほぼ並んで7位に登場しており、ソーシャルメディア(SNSやTwitter)が震災情報の取得において、一定の役割を果たしていた状況がうかがえる

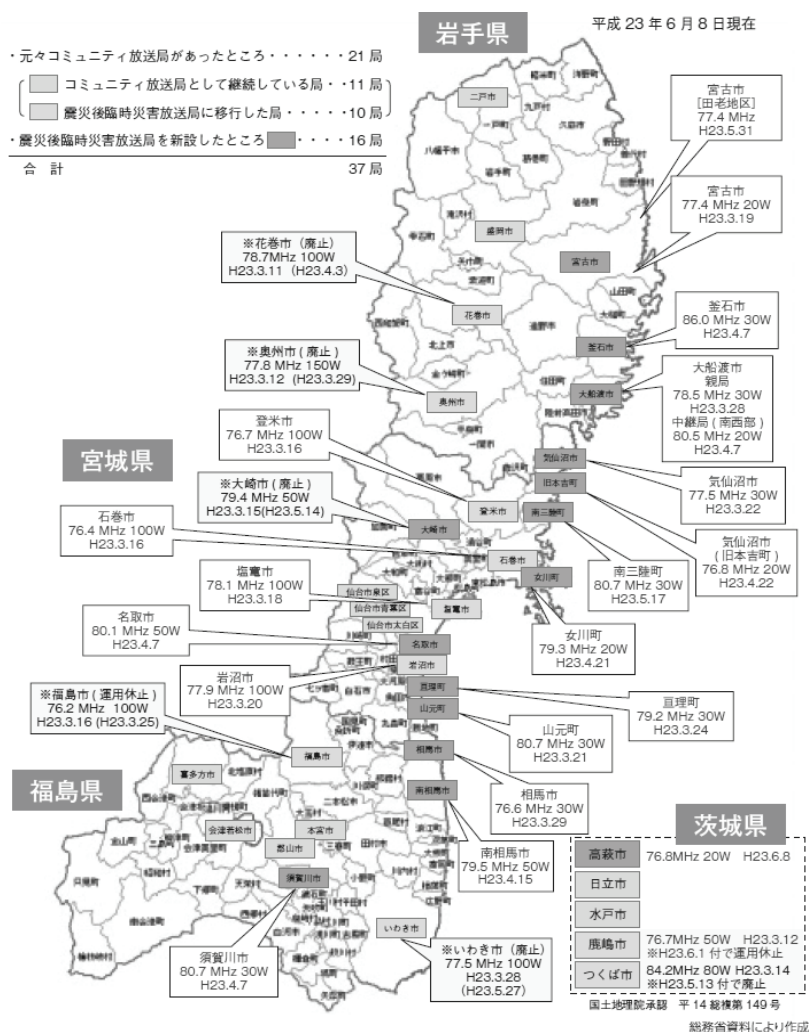


図 13 岩手・宮城・福島・茨城各県におけるコミュニティ放送局、臨時災害放送局の開設状況等（総務省 2011：13 図表 2-1）

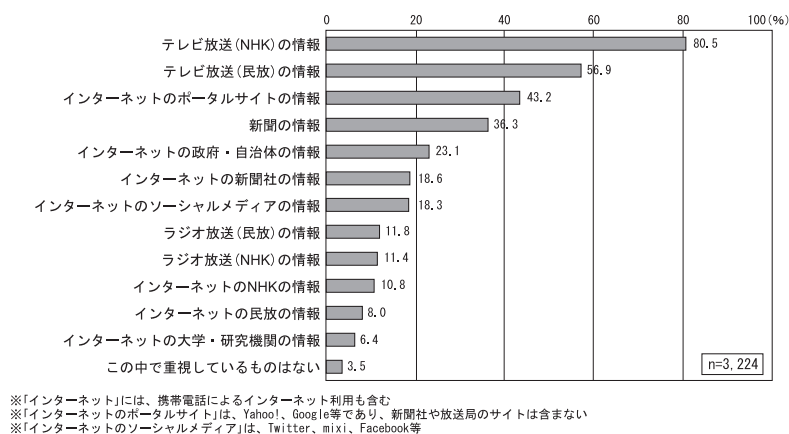
(図14) 16)。

実際に、発災直後から、ソーシャルメディア上で個人が被災状況や救援要請を投稿したり、動画中継サイト上で被災地の様子がリアルタイムに配信されたりした。例えば、震災当日の3月11日、Twitterでは救援を要請するハッシュタグ5「#j\_helpme」をつけたコメントが多数投稿された。また、ニコニコ生放送では、ニコニコニュース「地震速報」という番組名で、被害の状況がインターネットでリアルタイムに配信された。マス

メディアが現場に入る前に、被害の状況がインターネットを通じて伝えられた事例もあった<sup>17)</sup>。

その一方で、地震発生後、インターネット上には大量の情報が発信されたが、中には真偽のわからない情報も多く含まれていたことが課題として挙げられた。

総務省の『平成23年版 情報通信白書』の「Column 震災時におけるTwitterの活用状況について」によれば、今回の震災において、Twitterを通じて様々なデマ情報が広がったことが指摘され



(出典) 野村総合研究所「東北地方太平洋沖地震に伴うメディア接触動向に関する調査(平成23年3月29日)」  
<http://www.nri.co.jp/news/2011/110329.html>

図 14 震災に関する情報提供で、重視しているメディア・情報源  
 (総務省 2011:15 図表 4-1)

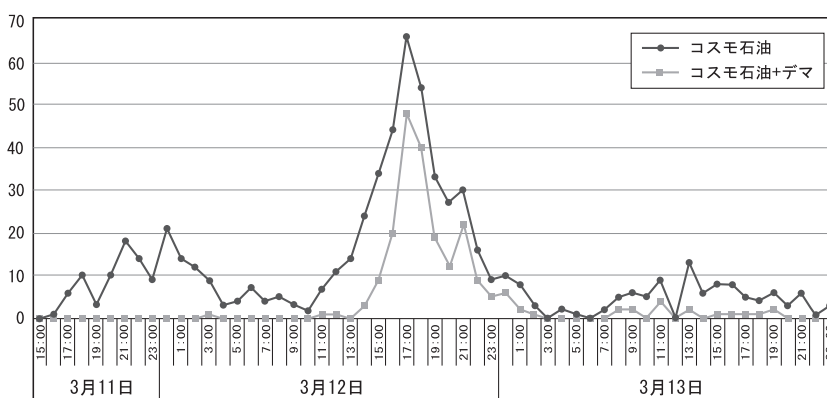


図 15 震災関係の誤った情報に係るツイートの出現推移 (総務省 2011:24 図表 3)

ている。

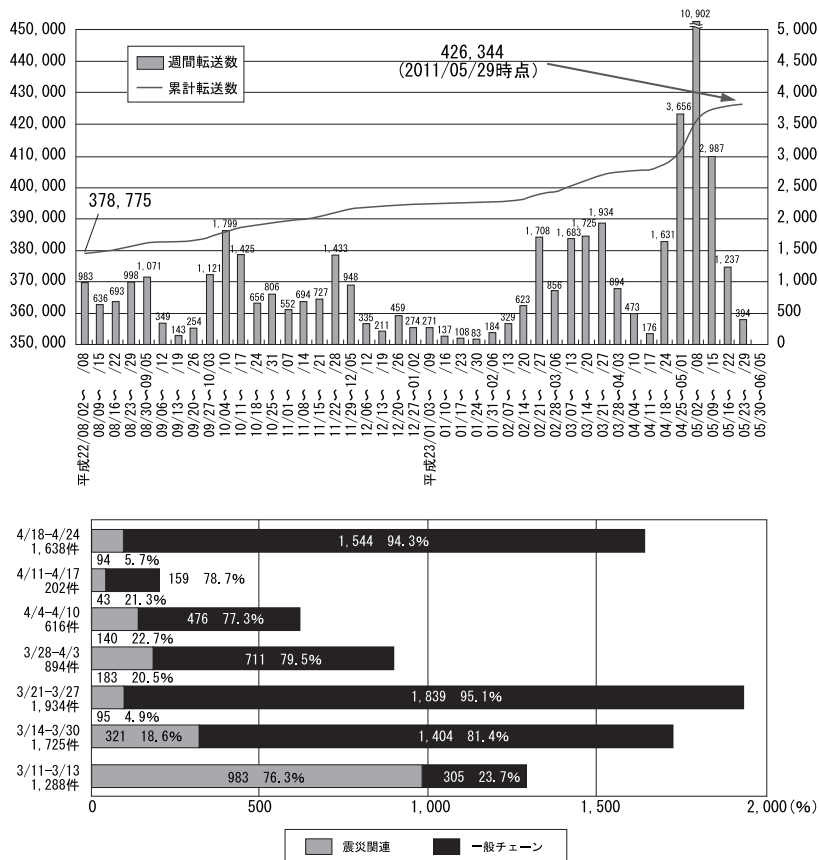
例えば、コスモ石油のコンビナート火災に伴う「コスモ石油の爆発により有害物質が雲などに付着し、雨などといっしょに降る」などという誤った情報について、「googleリアルタイム検索」を用いて、デマが特に流布したと推測される期間中の毎時00分00秒～00分59秒の1分間に、当該のデマに関連するキーワードが出現した数をカウントした関連キーワードの出現推移を調査した結果は、図15の通りである。

3月11日の震災直後、コスモ石油という言葉

のツイートが急増しているが、この段階では打ち消し表現である「デマ」という言葉を含むツイートがほとんどみられない。その後、3月12日の午後に、コスモ石油という言葉を含むツイートが再び急増しているが、この段階ではその多くは「デマ」という否定語とともにツイートされており、約1日でTwitter上でのデマの打ち消しが行われたことが推察される<sup>18)</sup>。

他方で、東日本大震災に関連して、チェーンメールやミニブログ等で誤った情報が流された。例えば、「財団法人日本データ通信協会」が設置





(財) 日本データ通信協会資料により作成

図 16 財団法人日本データ通信協会 迷惑メール相談センターへ寄せられたチェーンメールの転送数と内訳 (総務省 2011:15 図表 4-11)

している、「迷惑メール相談センター」へ寄せられたチェーンメールの転送数をみても、震災後、高水準で転送されていることがわかる(図16)<sup>19)</sup>。

警察庁は、Webサイトの「震災に関する不確かな情報の具体例とその対応策」という注意書きによって、「震災発生以降、被災者の不安をあおり立てるようなデマや根拠の不確かな情報が、口づてやインターネットなどを通じて流布しています。不確かな情報を鵜呑みにしてあわてて行動することなく、報道や行政機関など、信頼できる情報源で真偽を確かめ、落ち着いて行動してください」と呼びかけている<sup>20)</sup>。

そして、「典型的なデマの具体例とその実情」

について、以下のような事例をとりあげている。

「○ 被災地では強盗や強姦が増えている?!

・被災地で強盗や強姦が増えたという事実はありません。

○ 被災地では、ナイフで武装した外国人窃盗グループが荒らし回っている?!

・被災地に窃盗グループが大挙して入り込んでいような事実はありません。

○ 被災地で殺人や誘拐が起こっている?!

・現在までのところ、被災地で殺人や誘拐は起こっていません」。

さらに、対応策として、

「・犯罪の発生状況について不安がある場合には、警察からの発表を見たり、警察の相談窓口や#

9110に問い合わせるようにしましょう。

・特定の団体からの情報とされている場合には、その団体の公式ホームページなどで直接確認するようにしましょう。

・お住まいの地域についての情報は、その地域の自治体のホームページや相談窓口で直接確認するようにしましょう」と具体的に示し、被災地での流言蜚語の蔓延を防ごうとしている。

このようなデマ、すなわち、「流言蜚語」は、大災害が発生して先行きが見えず、あいまいな状況に巻き込まれ、人びとが不安感に駆られ、かつ、正確な情報が得られにくい時に、発生するとされている<sup>21)</sup>。

また、流言蜚語の源となる「チェーンメール」について、筆者が知っている事例としては、インターネットが災害救援・支援活動で活用されるようになった1997年1月に発生した「ロシアタンカー『ナホトカ号』海難・流出油災害」（通称、「日本海重油災害」）以来の大災害でしばしば発生しているが<sup>22)</sup>、2004年10月に発生した「平成16年新潟県中越地震」では、小千谷市内の避難所で活動していたボランティアがブログに書いた、マスコミの取材の仕方と政治家の現地視察を批判し物資を要求する内容の記事が、ブログやメールを媒介にしてインターネット上のいたるところで転送されチェーンメールとなって流れ、現地に大量の支援物資が届いて混乱をもたらす危険性が生じ、防災関係者や災害ボランティアの間で問題となった。

チェーンメールの問題点は、多くの場合、情報の一次発信元が書かれていないことと、「いつ」の時点の情報であるかが明示されていないため、そのメールの内容が書かれてネット上に発信された時点では、正確で的確なものであったとしても、メールの転載が繰り返されることで時間的な遅滞が生じ、メールの内容が現地の状況とずれてしまうため、メールの内容そのものの信憑性が疑わしくなっていく、流言蜚語と化していくことである。

このような事例においては、ブログサイトにその記事を掲載した人物も、それを読んでその記事を自分のブログやWebページに掲載したり、メー

ルでいたるところに転送したりした人物も、善から行ったことなので非難しがたいが、しかし、こうした不適切な行動は、インターネット利用者の情報リテラシー（状況を適切に把握して情報の受発信を行う能力）の未成熟に起因するといえるであろう<sup>23)</sup>。

今回の震災においても、いたるところで、twitterやブログを媒介にした、チェーンメールの発生が見受けられるが、以下のような災害ボランティア関連のメーリングリストの中でのメールのやり取りにおいて、チェーンメールの発生を未然に防いだ事例もある。

==チェーンメールの転載・拡散を求めるメール  
>\* \* \*でございます

>

>facebookにて 闇雲に拡散しても 混乱を増すばかりだと思います

>〇〇〇のみなさんなら

>どこにS O Sを発信したら 良いか ベターなのか

>判断が付くと思います

>

>お知恵を貸して下さい

>

>そのまま 引用します 以下

>

>【拡散希望】岩手の友人(××××)からです。

>以下引用：被災者が被災者のために動いています。水もなくトイレも昨日

>ついた。

>大船渡を陸前高田を岩手を助けてください。大船渡リアスホール

>△△△ ××××あて、1万5千食配膳できるように水を野菜を米を送ってください、

>野菜がないんです。

>

>以上 引用おしまい

>

>かなり混乱して メールを書いています

>以下は、私書き足しました

>  
 >※千・・・岩手県大船渡市・・・  
 >大船渡市民文化会館・市立図書館（大船渡リア  
 スポール）  
 >http://www. \_\_\_\_\_  
 >電話番号 ・・・・・・..  
 >  
 >【\*\* \*\*】-----  
 >携帯：〇〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇  
 >  
 >facebook：http://www.facebook.com/#####  
 >  
 ==拡散を思いとどませるメール  
 >\*\*\*さん  
 >  
 >+++++++++です。  
 >現場の貴重な生の声をありがとうございます。  
 >  
 >このままこの内容を拡散してはいけないと思  
 います。  
 >それでは、どんな物資がどれほど届くか、全く  
 コントロールされな  
 >いことになってしまいます。  
 >今は物資不足でなんでもいくらでも、と思えて  
 しまいますが、いざ  
 >拡散されると、しばらく後にいつまでも山ほど  
 の物資が届いて困  
 >ってしまうことが多々あります。  
 >必要なのは、だれかがその調整役を担うこと  
 です。  
 >  
 >15000食を急募しています。特に何と何と  
 何がほしい。  
 >送れる人はx x xまで連絡ください。  
 >折り返し納品先をお伝えします。  
 >この情報はx月x日のものであって、現地の状  
 況は日々変わります  
 >ので、x日を過ぎたらこの情報は過去のもの  
 と認識ください。  
 >  
 >というような流れが望ましいのではないでしょ

うか？

>僭越ながら。

>

==拡散を思いとどまったメール

>++様、ご指摘の通りですね。ツイッターしな  
 くて良かった、レス感謝で

>す。再度、助言を投げ返します。 m( )m 失  
 礼いたしました。

> \*\*@携帯から

こうした事例のように、誰かが、メールの転載  
 やtwitterの拡散を思いとどませる役割をすれば、  
 チェーンメールは防ぐことが可能であるし、また、  
 警察庁のWebサイトの「インターネット上の震災  
 に関する不確かな情報に注意してください」とい  
 う注意書き

([http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/cyber/  
 dema.htm](http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/cyber/dema.htm))を見ることを勧めることも、チェー  
 ンメールの防止に役立つであろう。

また、平常時からテレビ・新聞・ラジオだけ  
 なく、社会的信用度が高い機関・団体・人物が開  
 設・運営しているWebサイトからも情報を得るよ  
 うな習慣を身につけておくと、緊急時に疑わしい  
 情報に翻弄されることを防ぐことができる。

さらに、①他者への転送を要求する電子メール  
 を受け取ったらチェーンメールと疑う、②チェー  
 ンメールは転送しない、という基本的な原則を守  
 ることも重要である<sup>24)</sup>。

### (3) 東日本大震災における被災支援活動による 情報通信技術活用の実態

東日本大震災において、『平成23年版 情報通  
 信白書』に諸事例が紹介されているように、様々  
 な人びとや団体によって、インターネットを活用  
 した支援活動が行われている<sup>25)</sup>。

筆者が関係する活動についての主要な情報源と  
 しては、大手ポータルサイトが構築・運営するも  
 のとしては、@niftyの「@nifty 東日本大震災情報」  
 (<http://www.nifty.com/navi/saigai/>)、Yahoo Japan  
 の「東日本大震災に関する情報」([http://info.shinsai.  
 yahoo.co.jp/index.html](http://info.shinsai.yahoo.co.jp/index.html))、googleの「東日本大震災

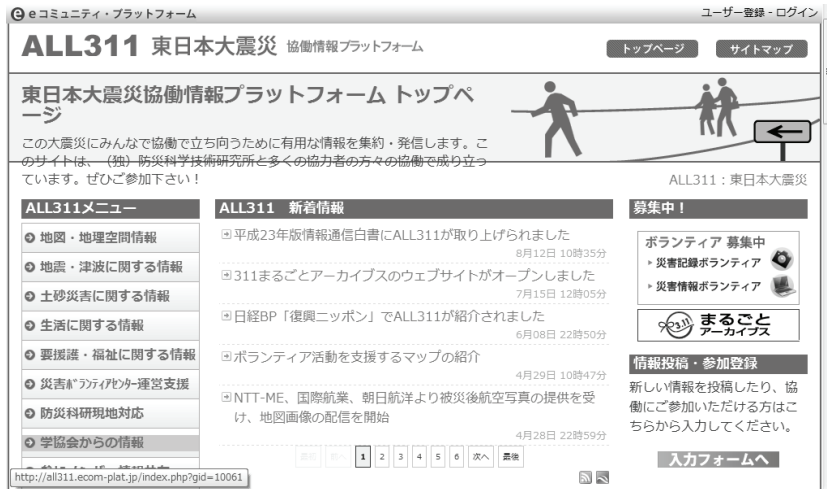


図 17 「ALL311 東日本大震災協働情報プラットフォーム」  
(<http://all311.ecom-plat.jp/>)



図 18 「東日本大震災支援全国ネットワーク（JCN）」Webサイト  
(<http://www.jpn-civil.net/>)

（東北地方太平洋沖地震）」(<http://www.google.co.jp/intl/ja/crisisresponse/japanquake2011.html>) など  
をあげることができる。

また、各種機関・団体が構築・運営する支援者  
支援ポータルサイトとしては、「防災科研」が構  
築・運営する「ALL311:東日本大震災協働情報プ  
ラットフォーム」（以下、「ALL311」）(<http://all311.ecom-plat.jp/>)（図17）、震災の支援に取り  
組むNPO・NGOを中心とした全国の組織・団体

から構成される民間ネットワーク「東日本大震災  
支援全国ネットワーク（JCN）」が構築・運営す  
るWebサイト(<http://www.jpn-civil.net/>)（図18）、  
「内閣官房震災ボランティア連携室 連携プロ  
ジェクト」が構築・運営する「3.11救援情報サイ  
ト 助けあいジャパン」(<http://tasukeaijapan.jp/>)、  
主に政府機関・自治体を支援対象として各種の地  
図情報を提供することを目的にして結成された  
「東北地方太平洋沖地震 緊急地図作成チーム

(Emergency Mapping Team)」によって構築・運営されている「EMT」Webサイ (<http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/emt/index.html>) などがある。

このような支援者支援ポータルサイトの中で、筆者が関わっていたのが、「防災科研」の「ALL311」が募集を行っている「災害情報ボランティア」の活動である。

### 3. 防災科学技術研究所の災害情報ボランティア活動の実態と課題

平成23年3月23日付の防災科研のプレス発表資料『「ALL311：東日本大震災協働情報プラットフォーム」Webサイトの開設と各種情報の協働発信～研究成果の社会還元の一環として～』の「1. 趣旨」によれば<sup>26)</sup>、防災科研は、「平成23年3月11日に発生した東日本大震災（東北地方太平洋沖地震等）において、被災地の災害対応や復旧・復興に役立つ信頼できる情報を、全国のさまざまな機関や個人の方々と協働して集約・作成・発信する『ALL311：東日本大震災協働情報プラットフォーム』を開設」し、防災科研が「開発した『eコミュニティ・プラットフォーム』を活用し、各種地図・地理空間情報の配信や利用、地震動や土砂災害等の災害情報、震災疎開・避難の受け入れ活動支援等を行う」。「今後、国、自治体、民間事業者、NPO、学術団体、個人など多くの方々の参加・協力」を得て、「社会全体が協働して被災地及び被災者を受け入れている地域や団体の情報支援に継続的に取り組んで」ゆくということである。

そして、筆者は、この趣旨に賛同し、防災科研が募集している「ALL311」の「災害情報ボランティア」に応募し、4月6日～10日、4月16・17日、5月1・2日の三回にわたり、宮城県内の災害ボランティアセンター（以下「VC」）の支援活動に参加した。

ちなみに、「ALL311」の「災害情報ボランティア募集のお知らせ」によれば<sup>27)</sup>、防災科研では、「東日本大震災の被災地の情報支援を目的として、県社会福祉協議会及び市町村社会福祉協議会、

NPOほかと協働して、被災地各地の災害ボランティアセンターの活動を情報面で支援する取組を行っている」。「具体的には、被災地の災害ボランティアセンター内にて、ボランティアの方々が収集した被害状況や復旧状況、避難所等の被災者の受援ニーズなどの信頼できるフレッシュな情報を、インターネットに接続されたパソコンから入力し、公開用ホームページやインターネットの地図システムを用いてわかりやすく整理し、被災地内外に情報発信を行っている」。

「この活動に用いている情報ツールは、市民協働や公民の協働を支える『eコミュニティプラットフォーム』と呼ばれる防災科研が開発したウェブシステム」である。「特に、地図については、行政や民間企業から提供されている道路情報や被災前後の航空写真などの情報をインターネットを介して標準的な仕組みで収集し、重ね合わせて、その上に被災地の情報を登録し、インターネット上に再配信することや、配布用資料や掲示用の大型ポスターとして印刷すること」ができる（図19）。

「上記の一連の災害ボランティアの情報支援活動を、現地のボランティアセンターで手伝っていただける『災害情報ボランティア』を募集して」いる。

そこで、筆者は、防災科研の情報支援チームの災害情報ボランティアの一員として、宮城県自治会館2階に「宮城県社会福祉協議会」が開設・運営している「宮城県災害情報ボランティアセンター」を主な拠点として<sup>28)</sup>、宮城県内の山元町・亘理町・利府町・東松島市・石巻市・女川町・南三陸町・気仙沼市のVCを情報支援チームの運営スタッフや災害情報ボランティアと一緒に回り、各VCの事務局スタッフの話を聞いて状況を把握しながら、防災科研の情報支援チームとして支援可能なメニューを提示し、各VCの要望にしたがって、地図情報の提供や情報通信環境の整備、「eコミプラットフォーム」及び「eコミマップ」の利用指導を中心とした支援活動に参加した（写真1・2）。



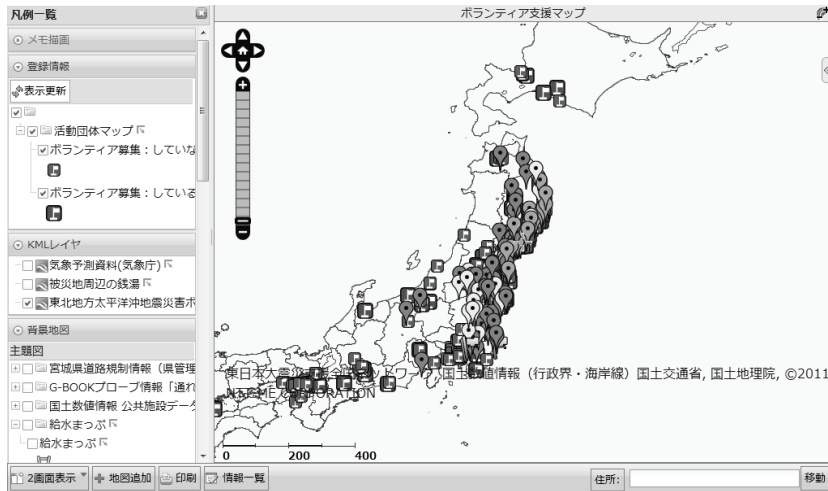


図 19 ボランティア支援マップ

(<http://map311.ecom-plat.jp/map/map/?cid=2&gid=0&mid=35>)



写真 1 利府町 V C への地図情報提供



写真 2 南三陸町 V C での「e コミマップ」の利用指導

この活動を通じて、筆者の経験に基づいて明らかになったのは、各 VC によって活動環境や状況が大きく異なっているため、それに応じて、防災科研の情報支援チームとしては、各 VC の事務局スタッフときめ細かく意思疎通を図りながら要望を把握し、適時・的確に支援活動を展開して行くことが必要であるということである。

また、防災科研の「ALL311」の災害情報ボランティアとして応募し活動に参加している様々な職業や経歴をもつ人々たちに対しては、彼ら／彼女らの参加動機や目的意識、専門的知識・技術を把握しながら、防災科研の情報支援チームの運営スタッフが活動に必要な的確な指示・助言を与えることが不可欠である。

これらのことが可能になるためには、運営スタッフが、相互に意思疎通を行いつつ、各VCを回りながら、阪神・淡路大震災以来の災害時に情報支援活動を積み重ねてきた経験者と意思疎通を図り助言を受けながら、経験を積んでいくことが求められる。

#### 4. 気仙沼市本吉地区におけるWebデータベースシステムを活用した応急仮設住宅生活支援活動の現状と課題

筆者は、長年活動を共にしてきた災害ボランティア仲間のM氏と一緒に、2011年5月上旬より、「気仙沼市社会福祉協議会本吉支所」が設置・運営する「気仙沼市災害ボランティアセンター本吉支所」（以下、「本吉VC」）に対する情報支援及び運営支援を行ってきた。

具体的には、「本吉VC」に対して、「防災科研」や「シャンティ国際ボランティア会」と連携して、筆者は、主にホームページの開設・運用などの情報支援を、M氏は、主にボランティア・コーディネーション等の運営支援を行ってきた。

同年5月から気仙沼市本吉地区に建設・設置された応急仮設住宅では、同月中旬より被災者の入居が始まり、入居者に対する生活支援が必要な段階となっている。

そこで、「阪神・淡路大震災」で約4年間にわ

たって応急仮設住宅入居者の生活支援を行った実績を持つM氏と、阪神・淡路大震災以来の大規模災害で情報支援活動を行ってきた筆者が、その活動経験にもとづいて、「応急仮設住宅生活支援Webデータベースシステム」（以下、「DBシステム」）を活用して関係機関や支援団体と情報共有・連携しながら、気仙沼市本吉地区の応急仮設住宅の入居者に対する生活支援活動を応急仮設住宅解消まで実施することになった。

ちなみに、宮城県土木部住宅課によれば、気仙沼市内での応急仮設住宅の建設戸数は、3,451戸であり、平成23年8月31日の時点で、完成戸数は3,243戸で、完成率 94.0%となっている<sup>29)</sup>。

また、同課が公表している「宮城県応急仮設住宅建設地（気仙沼市）」の地図情報<sup>30)</sup>によれば、本吉地区の仮設住宅は、14ヶ所523戸であり、その内訳と地図上の位置は、表2、図20の通りである。

M氏の阪神・淡路大震災での応急仮設住宅入居者に対する生活支援の経験によれば、今回の震災での応急仮設住宅支援活動は、5年以上の長期にわたる可能性が高いということである。

そこで、筆者とM氏は、長期にわたる活動資金を調達するために、「特定非営利活動法人 基盤地図情報活用研究会」（以下、「研究会」）のメンバーとして、中央共同募金会の赤い羽根「災害ボランティア・NPO活動サポート募金」（図21）に応募し、平成23年度末（2012年3月末）までの活動資金として150万円の助成を受けることができるようになった（図22）。

また、2011年9月現在、M氏が、気仙沼市本吉地区に活動拠点の確保と関係団体との調整を行って、応急仮設住宅支援活動の準備態勢を整えており、同年10月より、支援活動を開始した。

現時点（2011年12月現在）で実験用サーバに設置され試験運用中の「DBシステム」は、M氏が入力を行いながら、筆者と「研究会」の技術スタッフと連携して、改良し再構築して完成させる予定である。

DBシステムの完成版ができた段階で、大手プロバイダー（インターネット接続事業者）の「株

表2 気仙沼市本吉地区の仮設住宅一覧

NO	名称	建設場所	戸数
気仙沼市 03	小泉中学校グラウンド	気仙沼市本吉町平貝	93
気仙沼市 10	大谷中学校グラウンド	気仙沼市本吉町三島	186
気仙沼市 12	津谷小学校グラウンド	気仙沼市本吉町津谷松岡	20
気仙沼市 19	津谷高岡住宅跡地	気仙沼市本吉町高岡	17
気仙沼市 20	旧小泉中学校跡地	気仙沼市本吉町外尾	21
気仙沼市 24	はまなす台住宅団地	気仙沼市本吉町字長根	15
気仙沼市 27	蔵内地区	気仙沼市本吉町蔵内	18
気仙沼市 45	山田大名広場	気仙沼市本吉町宮内	35
気仙沼市 47	旧本吉農業改良普及センター跡地	気仙沼市本吉町津谷松岡	27
気仙沼市 50	天ヶ沢地区	気仙沼市本吉町天ヶ沢	50
気仙沼市 59	今朝磯地区	気仙沼市本吉町字今朝磯	9
気仙沼市 60	外尾地区	気仙沼市本吉町外尾	8
気仙沼市 61	卯名沢地区	気仙沼市本吉町字卯名沢	14
気仙沼市 70	小泉小学校駐車場	気仙沼市元吉町平貝	10
計			523

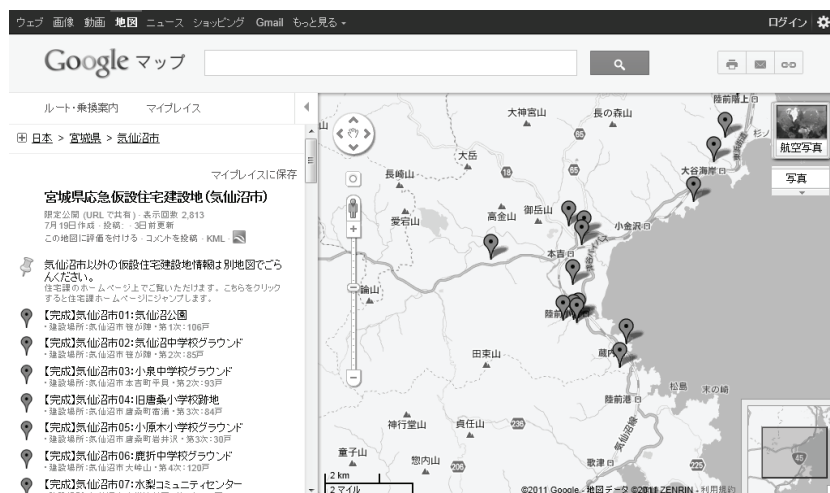


図20 宮城県土木部住宅課「宮城県応急仮設住宅建設地（気仙沼市）」の地図情報における本吉地区の仮設住宅の位置

式会社「ニフティ」（図23）のクラウドサーバにシステムを移行し、運用・保守・管理を行うことになっている。

これによって、新潟県中越沖地震と岩手・宮城内陸地震の際に調達できなかった、DBシステムを運用する際に必要な情報通信基盤と資金が、中

央共同募金会からの活動資金助成によって、M氏が、被災地で活動するために必要な当面の事務所設営費や人件費が確保でき、長期にわたる応急仮設住宅入居者に対する生活支援活動を行う条件が整ったのである。

今後、この支援活動を展開していくためには、



図21 「社会福祉法人 中央共同募金会」の赤い羽根「災害ボランティア・NPO活動サポート募金」ページ  
(<http://www.akaihane.or.jp/er/p6.html>)

37	NPO法人 シャローム	福島県 福島市	ふくしまNPO・市民活動団体連携復興支援プロジェクト会議「被災者支援部会」(各団体の連携を行う)	福島県福島市を中心とする県北地域	254
38	NPO法人 みちのく復興の会(申請中)	宮城県 仙台市	被災者支援のための活動 現地での復興、復旧活動	宮城県 女川町、福島県 南相馬市、等	294
39	エコルメハナ	埼玉県 熊谷市	ペットの一時預かりボランティア募集 集・飼い主様探し、運搬(保護施設から一時預かりボランティア様宅) ペットリミシング・ストレスケア・訓練	栃木県塩原郡、福島県 南相馬、飯館村、玉川村、福島市、等	155
40	ゆりあげ・名取活性協議会	宮城県 名取市	笑顔プロジェクト311(心の潤いを満たすために文化的ツールとして、大型テレビバスにより映画上映)	宮城県の名取市、仙台市、東松島市、南三陸町、等、県内沿岸	294
41	社会福祉法人 名取市社会福祉協議会	宮城県 名取市	災害ボランティア活動保険料	宮城県 名取市	218
42	兵庫県移送サービスネットワーク	兵庫県 明石市	被災者への避難支援及び避難所の移動困難者への移動支援	福島県いわき市、田村市、二本松市	300
43	NPO法人 基盤地図情報活用研究会	石川県 河北郡 内灘町	本吉地区における「応急仮設住宅生活支援webデータベースシステム」を活用した、仮設入居者の生活支援活動	宮城県気仙沼市本吉地区	150

図22 赤い羽根「災害ボランティア・NPO活動サポート募金」助成事業 第2回助成団体一覧【中・長期活動】の部に掲載された「特定非営利活動法人 基盤地図情報活用研究会」の助成内容  
(<http://www.akaihane.or.jp/organization/pdf/0715/01.pdf> 7 ページ)

応急仮設住宅入居者の実態とニーズの把握をきめ細かく行いながら、DBシステムによる情報共有を通じて、現地の自治体や社会福祉協議会、自治会、支援団体等と密接に連携していくことが必要となる。

他方で、筆者らの活動に必要な資源(資金や情報通信基盤 等)を提供し支援している企業や団体に対しては、その期待に応えるべく活動実績を

あげて支援に報いるだけでなく、活動が支援企業・団体の支援によって成り立っていることを常に活動の中でアピールしていくことも、継続的な支援を得る上で不可欠である。

## 謝辞

本稿に記載され、筆者が参加している宮城県気



図 23 ニフティのT o p ページ  
(<http://www.nifty.com/>)

仙沼市本吉地区の応急仮設住宅入居者支援活動は、「社会福祉法人 中央共同募金会」の赤い羽根「災害ボランティア・NPO活動サポート募金」による活動助成と「株式会社 ニフティ」の活動支援を受けて行われている。

ここに、中央共同募金会とニフティへ感謝を述べたい。

## 付記

本稿は、「独立行政法人 日本学術振興会」平成23年度科学研究費補助金基盤研究（B）「地域再生デジタル・ネットワークングに関する調査研究」（研究代表者 千川剛史）の研究成果の一部である。

なお、本稿を執筆するにあたっては、以下の著書及び論文をもとにしている。

そこで、初出一覧を示す。

### 第1章

・千川剛史『情報化とデジタル・ネットワークの展開』晃洋書房 2009年186-199ページ

### 第2章（2）

・千川剛史，2011「東日本大震災における情報通信技術を活用した支援活動のあり方（前編）」

財団法人 地方自治情報センター『月刊LASDEC』2011年5月号28-30ページ

### 第2章（3）及び第3章

・千川剛史，2011「東日本大震災における情報通信技術を活用した支援活動のあり方（後編）」財団法人 地方自治情報センター『月刊LASDEC』2011年6月号24-27ページ

## 注

- （1）栗原市内に建設された応急仮設住宅の入居者が86世帯233人（花山地区42戸42世帯112人，栗駒地区19戸17世帯42人，一迫地区2戸2世帯9人，民間賃貸住宅24世帯70人）（河北新報 2008年07月30日水曜日 2008/08/31：[http://www.kahoku.co.jp/spe/spe\\_sys1029/20080730\\_04.htm](http://www.kahoku.co.jp/spe/spe_sys1029/20080730_04.htm)）であり，栗原市社会福祉協議会の統括下にある生活支援相談員2名が，記録用紙への記入やパソコンの表計算ソフトでの記録・保管で対応可能であると考えられる。
- （2）文部科学省地震調査研究推進本部「全国を概観した地震動予測地図 2008年版」（2008/08/31：[http://www.jishin.go.jp/main/chousa/08\\_yosokuchizu/2008yosokuchizu\\_rep](http://www.jishin.go.jp/main/chousa/08_yosokuchizu/2008yosokuchizu_rep)



. pdf)。なお、東海地震については平成24年1月1日現在で、88%となっている (<http://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/kaikou.htm>)

- (3) 内閣府「阪神・淡路大震災教訓情報資料集」(2008/08/31: [http://www.bousai.go.jp/linfo/kyoukun/hanshin\\_awaji/data/detail/1-3-2.pdf](http://www.bousai.go.jp/linfo/kyoukun/hanshin_awaji/data/detail/1-3-2.pdf))によれば、阪神・淡路大震災では、兵庫県における避難者数のピークは1995年1月23日の31万6,700人、避難所数1,152ヶ所。大阪府においても1月18日のピーク時には約3,700人が82ヶ所の避難所で生活していた。

首都直下地震で想定される各地震の避難者数等については、内閣府「首都直下地震対策に係る被害想定結果について」(2008/08/31: [http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku\\_syuto/pdf/higaisoutei/gaiyou.pdf](http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_syuto/pdf/higaisoutei/gaiyou.pdf))を参照のこと。

また、地震発生1週間後の避難者500万人が想定される東南海・南海地震、地震発生1週間後の避難者約190万人が想定される東海地震については、以下を参照のこと。

- ・内閣府「東南海・南海地震対策の概要」(2008/08/31: [http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku\\_nankai/pdf/gaiyou/gaiyou.pdf](http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_nankai/pdf/gaiyou/gaiyou.pdf))
- ・内閣府「東海地震に係る被害想定結果」(2008/08/31: [http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku\\_toukai/pdf/higaisoutei/gaiyou.pdf](http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_toukai/pdf/higaisoutei/gaiyou.pdf))

最近の主要な災害において活動したボランティアの人数等については、内閣府『平成16年版 防災白書』(2008/08/31: [http://www.bousai.go.jp/hakusho/h16/BOUSAI\\_2004/html/hyo/hy1303010.htm](http://www.bousai.go.jp/hakusho/h16/BOUSAI_2004/html/hyo/hy1303010.htm))を参照のこと。

## 引用・参考文献

- 1) 総務省(2011), 平成23年版 情報通信白書(PDF版),  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h23/pdf/index.html>
- 2) 総務省(2011), 2
- 3) 総務省(2011), 3
- 4) 総務省(2011), 3
- 5) 総務省(2011), 3
- 6) 総務省(2011), 7
- 7) 総務省(2011), 7
- 8) 総務省(2011), 7; NTTグループ(2011),  
[http://www.ntt.co.jp/saitai/sumi\\_html01.html](http://www.ntt.co.jp/saitai/sumi_html01.html)
- 9) 総務省(2011), 8
- 10) 総務省(2011), 8
- 11) 総務省(2011), 11
- 12) 瀬戸山順一(2011), 東日本大震災における情報通信分野の主な取組, 参議院事務局総務委員会調査室, 立法と調査 317号(平成23年6月1日) 特集: 東日本大震災(上), 参議院事務局企画調整室, 50
- 13) 三陸ブロードネットWebページ,  
<http://www.facebook.com/pages/%E4%B8%99%E9%99%B8%E3%83%96%E3%83%AD%E3%83%BC%E3%83%89%E3%83%8D%E3%83%83%E3%83%88%E6%A0%AA%E5%BC%8F%E4%BC%9A%E7%A4%BE/117459268331013>
- 14) 気仙沼ケーブルネットワークWebページ,  
<http://www.k-macs.ne.jp/>
- 15) 総務省(2011), 15
- 16) 総務省(2011), 15
- 17) 総務省(2011), 17
- 18) 総務省(2011), 24
- 19) 総務省(2011), 21
- 20) 警察庁(2011), <http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/cyber/futashika.pdf>
- 21) 関谷直也(2008), 災害流言, 田中淳・吉井博明, シリーズ 災害と社会 ⑦ 災害情報論入門, 弘文堂, 235
- 22) 千川剛史(2003), 公共圏とデジタル・ネットワークワーキング, 法律文化社, 160-161
- 23) 千川剛史(2007), 災害とデジタル・ネットワークワーキング, 青山社, 85-88
- 24) 総務省(2011), 21-22
- 25) 総務省(2011), 17-21

- 1) 総務省(2011), 平成23年版 情報通信白書(PDF版),  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei>

- 26) 独立行政法人 防災科学技術研究所(2011), 「ALL311: 東日本大震災協働情報プラットフォーム」Web サイトの開設と各種情報の協働発信～研究成果の社会還元の一環として～, [http://www.bosai.go.jp/news/press\\_release/20110323\\_02.pdf](http://www.bosai.go.jp/news/press_release/20110323_02.pdf)
- 27) 独立行政法人 防災科学技術研究所(2011), ALL311;災害情報ボランティア募集のお知らせ, <http://all311.ecom-plat.jp/group.php?gid=10121>
- 28) 宮城県社会福祉協議会(2011), 宮城県災害情報ボランティアセンターwebサイト, <http://msv3151.c-bosai.jp/>
- 29) 宮城県土木部住宅課(2011), 宮城県応急仮設住宅 完成状況について, <http://www.pref.miyagi.jp/juutaku/saigaijouhou/kasetujuutaku.pdf>
- 30) 宮城県土木部住宅課(2011), 宮城県応急仮設住宅建設地(気仙沼市) Web地図, <http://maps.google.co.jp/maps/ms?msa=0&msid=215745803993886684394.0004a8796a9b9d4853c88&brcurrent=3,0x5f8894fe9963bb:0x87e2b297778a77,0&ie=UTF8&z=11>

#### <引用・参考文献一覧>

- ・関谷直也(2008), 災害流言, 田中淳・吉井博明, シリーズ 災害と社会 ⑦ 災害情報入門, 弘文堂
- ・瀬戸山順一(2011), 東日本大震災における情報通信分野の主な取組, 参議院事務局総務委員会調査室, 立法と調査 317号(平成23年6月1日)特集: 東日本大震災(上), 参議院事務局企画調整室
- ・千川剛史(2003), 公共圏とデジタル・ネットワークワーキング, 法律文化社
- ・千川剛史(2007), 災害とデジタル・ネットワークワーキング, 青山社
- ・千川剛史(2009), 情報化とデジタル・ネットワークワーキングの展開, 晃洋書房
- ・千川剛史(2011), 東日本大震災における情報

通信技術を活用した支援活動のあり方(前編), 財団法人 地方自治情報センター, 月刊 LASDEC, 2011年5月号

- ・千川剛史(2011), 東日本大震災における情報通信技術を活用した支援活動のあり方(後編), 財団法人 地方自治情報センター, 月刊 LASDEC, 2011年6月号

#### <参照Webページ一覧>

- ・NTTグループ(2011) [http://www.ntt.co.jp/saitai/sumi\\_html01.html](http://www.ntt.co.jp/saitai/sumi_html01.html)
- ・警察庁(2011) <http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/cyber/futashika.pdf>
- ・総務省(2011)『平成23年版 情報通信白書』(PDF版) <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h23/pdf/index.html>
- ・独立行政法人 防災科学技術研究所(2011), 「ALL311: 東日本大震災協働情報プラットフォーム」Web サイトの開設と各種情報の協働発信～研究成果の社会還元の一環として～, [http://www.bosai.go.jp/news/press\\_release/20110323\\_02.pdf](http://www.bosai.go.jp/news/press_release/20110323_02.pdf)
- ・独立行政法人 防災科学技術研究所(2011), ALL311;災害情報ボランティア募集のお知らせ, <http://all311.ecom-plat.jp/group.php?gid=10121>
- ・宮城県社会福祉協議会(2011), 宮城県災害情報ボランティアセンターwebサイト, <http://msv3151.c-bosai.jp/>
- ・宮城県土木部住宅課(2011), 宮城県応急仮設住宅 完成状況について, <http://www.pref.miyagi.jp/juutaku/saigaijouhou/kasetujuutaku.pdf>
- ・宮城県土木部住宅課(2011), 宮城県応急仮設住宅建設地(気仙沼市) Web地図, <http://maps.google.co.jp/maps/ms?msa=0&msid=215745803993886684394.0004a8796a9b9d4853c88&brcurrent=3,0x5f8894fe9963bb:0x87e2b297778a77,0&ie=UTF8&z=11>